

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 03 月 05 日
Application Date

申請案號：092203342
Application No.

申請人：寶晶科技股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 2 月 11 日
Issue Date

發文字號：09320127400-
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	晶圓盒及其把手裝置
	英 文	
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 張志康
	姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (中 文)	1. 台北市南港區三重路19-2號11樓之1
	住居所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 寶晶科技股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. Power Geode Technology Co., Ltd.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北市南港區三重路19-2號11樓之1 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1. 陳龍
	代表人 (英文)	1.



四、中文創作摘要 (創作名稱：晶圓盒及其把手裝置)

本創作為一種晶圓盒(Box) 及其把手裝置，其中該晶圓盒係包括一晶圓盒體，其用以承載至少一晶圓，一把手裝置，其具有一握持部，以供一搬送者之拇指以外之四指平穩且施力平均地握持該握持部之一握持面，俾利搬送該晶圓盒，一卡接裝置，係與該把手裝置相接，該卡接裝置具有一銜接部，用以銜接該晶圓盒體，一定位部，裝設於該卡接裝置上，係用以定位該晶圓盒體，以及一抵頂部，設置於該卡接裝置上，係用以抵頂該晶圓盒體。

(一)、本案指定代表圖為：第三圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

30：晶圓盒

31：晶圓盒體／物件

英文創作摘要 (創作名稱：)

32：把手裝置／把手本體 33：握持部／條狀部位

34：握持面

35：卡接裝置

36：定位部

37：抵頂部

38：第一容置部

39：第二容置部

391：第二接觸部

392：水平向接觸部

393：第三接觸部

394：凸緣

395：第一接觸部



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

新型所屬之技術領域

本創作為一種晶圓盒(Box) 及其把手裝置，其中該晶圓盒係包括一晶圓盒體，一卡接裝置，一把手裝置，一定位部以及一抵頂部等。藉由本創作所提供的晶圓盒及其把手裝置，即能方便一運輸用晶圓盒之垂直向移動及水平向搬運。

先前技術

一般12吋的前開式晶圓盒，大致上可分為室內製程使用之前開式統一制晶圓盒(Front Opening Unified Pod, FOUP)，以及可供室外搬運之運輸用晶圓盒(Front Opening Shipping Box, FOSB) 兩種，其中FOSB在搬運時是開口向上，而FOSB在取出晶圓時則與FOUP同為開口向前。請參閱第一圖，可見一把手10，其具有一圓形握持部11，當其銜接部12被置入如第二圖所示的一運輸用晶圓盒20之一側部凹槽21內時，即可供一搬送者來握持把手10，以行搬運晶圓盒20，標號22所示之虛線即指側部凹槽21所具有之一往上漸窄寬度。然而當該搬送者用四根手指來握住圓形握持部11時，常有施力多集中在中指及無名指等二根指頭的現象，遂造成使用上相當不便而且極易滑脫，以致於把手10經常是備而不用，而由該搬送者直接以抱著晶圓盒20的方式來搬運，故此類的把手10設計實在非常不理想。

因此，為了方便該搬送者來搬運該晶圓盒，以克服該把手之容易滑脫的現象，經創作人致於實驗、測試及研究後，終於獲得一種晶圓盒及其把手裝置，除了有效解決先



五、創作說明 (2)

前晶圓盒把手之容易滑脫的缺點外，亦能使得晶圓盒之垂直向移動及水平向搬運均可同感便利。

創作內容

本創作之主要目的為利用一把手裝置之握持部，乃可供搬送者之拇指以外之四指平穩且施力平均地握持該握持部之一握持面。

本創作之再一目的是使用一定位部之裝設於卡接裝置上，以利於在一水平向搬運的過程中定位該晶圓盒體。

本創作之又一目的為運用一抵頂部之設置於該卡接裝置上，以抵頂該晶圓盒體而遂行該搬送過程。

本創作為一種晶圓盒(Box)及其把手裝置，其中該晶圓盒係包括一晶圓盒體，其用以承載至少一晶圓，一把手裝置，其具有一握持部，以供一搬送者之拇指以外之四指平穩且施力平均地握持該握持部之一握持面，俾利搬送該晶圓盒，一卡接裝置，係與該把手裝置相接，該卡接裝置具有一銜接部，用以銜接該晶圓盒體，一定位部，裝設於該卡接裝置上，係用以定位該晶圓盒體，以及一抵頂部，設置於該卡接裝置上，係用以抵頂該晶圓盒體。

較佳者，該晶圓盒的晶圓盒體係具有一第一及一第二容置部，且該銜接部及該定位部分別被套入該第一及該第二容置部內。

較佳者，該晶圓盒的晶圓盒體係為一運輸用之晶圓盒(FOSB)，且該把手裝置具有一條狀部位。

當然，該晶圓盒的把手裝置之該握持部係可以一水平



五、創作說明 (3)

方向與該晶圓盒體相結合，以利於該晶圓盒之進行一垂直向搬運，且該握持部之一軸向係平行於該水平方向。

當然，該晶圓盒的卡接裝置之該銜接部及定位部係可以分別具有一第一及一第二接觸點，以接觸該晶圓盒體之一第一及第二接觸部。

較佳者，該晶圓盒的把手裝置之該握持部係以一垂直方向與該晶圓盒體相結合，以利於該晶圓盒之進行一水平向搬運，且該握持部之一軸向係垂直於該垂直方向。

較佳者，該晶圓盒的卡接裝置之該定位部係具有一水平向接觸點，以接觸該晶圓盒體之一水平向接觸部。

當然，該晶圓盒的抵頂部係可以具有一第三接觸點，以接觸該晶圓盒體之一第三接觸部。

當然，該晶圓盒的銜接部係可以具有一間隙柱，以形成一間隙銜接部，該晶圓盒體之一凸緣即銜接於該間隙銜接部。

較佳者，該晶圓盒的間隙銜接部係具有一第一及一第二夾持面，用以夾持該凸緣，而形成卡接該卡接裝置於該晶圓盒上。

較佳者，該晶圓盒的凸緣係具有一漸增厚度，以利於該第一及該第二夾持面之夾持。

當然，該晶圓盒的銜接部係可以具有一角錐形凸塊，設於該間隙柱上，並與該卡接裝置共同形成該間隙銜接部。

當然，該晶圓盒的卡接裝置係可以具有一第一及一第



五、創作說明 (4)

二環狀凸緣，以利於形成該定位部及該抵頂部。

如按照另一種可實施的觀點來看，本發明即一種晶圓盒，其包括一晶圓盒體，其用以承載至少一晶圓，一把手裝置，其具有一握持部，以供一搬送者之拇指以外之四指平穩且施力平均地握持該握持部之一握持面，俾利搬送該晶圓盒，以及一卡接裝置，係與該把手裝置相接，該卡接裝置具有一銜接部，用以銜接該晶圓盒體。

較佳者，該晶圓盒更包括一定位部，裝設於該卡接裝置上，係用以定位該晶圓盒體。

較佳者，該晶圓盒更包括一抵頂部，設置於該卡接裝置上，係用以抵頂該晶圓盒體。

若是從另外一個角度來看，本發明即一種把手裝置，其包括一卡接裝置，其具有一銜接部，用以銜接一物件，一把手本體，設於該卡接裝置上，其具有一握持部，以供一搬送者之拇指以外之四指平穩且施力平均地握持該握持部之一握持面，俾利搬送該物件，以及一定位部，裝設於該卡接裝置上，係用以定位該物件。

當然，該把手裝置所銜接的物件係可以為一晶圓盒體。

當然，該把手裝置的卡接裝置更具有一定位部，裝設於該卡接裝置上，係用以定位該晶圓盒體。

當然，該把手裝置的卡接裝置更具有抵頂部，設置於該卡接裝置上，係用以抵頂該晶圓盒體。

本創作經由上述構想的解說，即能觀察到所運用之晶



五、創作說明 (5)

圓盒及其把手裝置，確實能利用一把手裝置之握持部，即可供搬送者之拇指以外之四指平穩且施力平均地握持該握持部之一握持面，並具有方便一運輸用晶圓盒之垂直向移動及水平向搬運的特色。為了易於說明，本創作得藉由下述之較佳實施例及圖示而得到一更加瞭解。

主要部分之代表符號：

10：把手	11：圓形握持部
12：銜接部	20：運輸用晶圓盒
21：側部凹槽	22：往上漸窄寬度
30：晶圓盒	31：晶圓盒體／物件
32：把手裝置／把手本體	33：握持部／條狀部位
34：握持面	35：卡接裝置
36：定位部	37：抵頂部
38：第一容置部	39：第二容置部
391：第二接觸部	392：水平向接觸部
393：第三接觸部	394：凸緣
395：第一接觸部	
40：銜接部	HD：水平方向
VD：垂直方向	41：第一接觸點
42：第二接觸點	43：水平向接觸點
44：第三接觸點	45：間隙銜接部
46：把手裝置	60：定位部
61：抵頂部	70：間隙柱
71：第一夾持面	72：第二夾持面



五、創作說明 (6)

GD：漸增厚度

73：角錐形凸塊

74：第一環狀凸緣

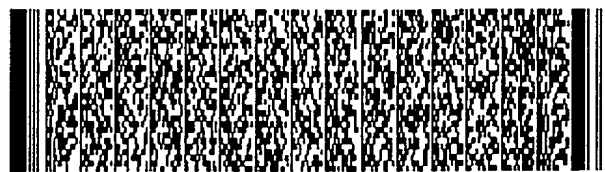
75：第二環狀凸緣

AD：軸向

實施方式

請參閱第三圖及第四圖，顯示出一種晶圓盒30，其包括一晶圓盒體31，其用以承載至少一12吋晶圓（圖中未示出），二把手裝置32，其各具有一握持部33，以供一搬送者之拇指以外之四指平穩且施力平均地握持握持部33之一握持面34，俾利搬送晶圓盒30，二卡接裝置35，係與把手裝置32相接，各卡接裝置35具有一銜接部40（詳第四圖），用以銜接晶圓盒體31，四定位部36，裝設於卡接裝置35上，係用以定位晶圓盒體31，以及四抵頂部37，設置於卡接裝置35上，係用以抵頂晶圓盒體31。

晶圓盒30的晶圓盒體31係具有一第一及第二容置部38, 39，且銜接部40及定位部36分別被套入第一及第二容置部38, 39內。晶圓盒體31係為一運輸用之晶圓盒(FOSB)，且把手裝置32具有一條狀部位33。請參閱第五圖，晶圓盒30的把手裝置32之握持部33係可以一水平方向HD與晶圓盒體31相結合，以利於晶圓盒30之進行一垂直向VD搬運，且握持部33之一軸向AD（詳第七圖）係平行於水平方向HD，以搬運到一定位機構（圖中未示出）上，接著開啟晶圓盒30而進行一晶圓(Wafer)的檢驗程序，或進行一界面載台之交換，以轉送該晶圓到一製程用之FOUP內。卡接裝置35之銜接部40及定位部36係可以分別具有如第四圖所示之



五、創作說明 (7)

一第一及一第二接觸點41, 42，以接觸晶圓盒體31之一第一及第二接觸部395, 391 (詳第三圖)。

請參閱第六圖，晶圓盒30的把手裝置32之握持部33係以一垂直方向VD與晶圓盒體31相結合，以利於晶圓盒30之進行一水平向搬運，且握持部33之一軸向AD係垂直於垂直方向HD。卡接裝置35之二定位部60係具有二水平向接觸點43 (詳第四圖)，以接觸晶圓盒體31之一水平向接觸部392，而二個定位部60之一係係從第五圖中的抵頂部37移位而來，且相對地，其二個定位部36之一亦將變成第六圖中的抵頂部61。至於在第五圖中的抵頂部37係可以具有如第四圖所示的一第三接觸點44，以接觸晶圓盒體31之一第三接觸部393。

請參閱第七圖，晶圓盒30的銜接部40係可以具有一間隙柱70，以形成一間隙銜接部45 (詳第四圖)，晶圓盒體31之二凸緣394 (詳第三圖)即銜接於間隙銜接部45。間隙銜接部45係具有一第一及一第二夾持面71, 72，用以夾持凸緣394，而形成卡接卡接裝置35於晶圓盒30上。請參閱第八圖，晶圓盒30的凸緣394係具有一漸增厚度GD，以利於第一及第二夾持面71, 72之夾持。晶圓盒30的銜接部40係可以具有一角錐形凸塊73 (詳第七圖)，設於間隙柱70上，並與卡接裝置35共同形成間隙銜接部45。卡接裝置35係可以具有一第一及一第二環狀凸緣74, 75，以利於形成定位部36及抵頂部37。

如按照另一種可實施的觀點來看，本發明即一種晶圓



五、創作說明 (8)

盒30，其包括一晶圓盒體31，其用以承載至少一晶圓，一
把手裝置32，其各具有一握持部33，以供一搬送者之拇指
以外之四指平穩且施力平均地握持握持部33之一握持面34
，俾利搬送晶圓盒30，以及二卡接裝置35，係與把手裝置
32相接，卡接裝置35具有一銜接部40，用以銜接晶圓盒體
31。當然，此時的晶圓盒30更可以包括四定位部36，裝設
於卡接裝置35上，係用以定位晶圓盒體31，晶圓盒30更包
括四抵頂部37，設置於卡接裝置35上，係用以抵頂晶圓盒
體31。

若是從另外一個角度來看，本發明即一種把手裝置46
(詳第四圖)，其包括一卡接裝置35，其具有一銜接部40
，用以銜接一物件(例如晶圓盒30)，一把手本體32，設
於卡接裝置35上，其具有一握持部33，以供一搬送者之拇
指以外之四指平穩且施力平均地握持握持部33之一握持面
34，俾利搬送物件30，以及一定位部36，裝設於卡接裝置
35上，係用以定位物件30。當然，此時的把手裝置46所銜
接的物件30係可以為一晶圓盒體31。卡接裝置35更具有一
定位部36，裝設於卡接裝置35上，係用以定位晶圓盒體31
。卡接裝置35更具有一抵頂部37，設置於卡接裝置35上，
係用以抵頂晶圓盒體31。

綜上所述，本創作確實能以一嶄新的方式，藉由利用
一把手裝置之握持部，即可供搬送者之拇指以外之四指平
穩且施力平均地握持該握持部之一握持面，並且所運用之
定位部之裝設於卡接裝置的模式，能夠有助於在一水平向



五、創作說明 (9)

搬運的過程中定位該晶圓盒體，而極適合工業上之生產。故凡熟習本技藝之人士，得任施匠思而為諸般修飾，然皆不脫如附申請專利範圍所欲保護者。



圖式簡單說明

第一圖：係先前技術之圓形把手與晶圓盒組合後的立體示意圖；

第二圖：係與第一圖之把手相銜接的晶圓盒之右側面示意圖；

第三圖：係本創作之晶圓盒的較佳實施例之立體分解示意圖；

第四圖：是第三圖中的把手裝置之立體示意圖；

第五圖：是第三圖之晶圓盒之水平向組合把手的立體示意圖；

第六圖：是第三圖之晶圓盒之垂直向組合把手的立體示意圖；

第七圖：是第三圖中的把手之分解示意圖；以及

第八圖：是第三圖中的晶圓盒之凸緣的剖面示意圖。



六、申請專利範圍

1. 一種晶圓盒(Box)，其包括：

- 一晶圓盒體，其用以承載至少一晶圓；
- 一把手裝置，其具有一握持部，以供一搬送者之拇指以外之四指平穩且施力平均地握持該握持部之一握持面，俾利搬送該晶圓盒；
- 一卡接裝置，係與該把手裝置相接，該卡接裝置具有一銜接部，用以銜接該晶圓盒體；
- 一定位部，裝設於該卡接裝置上，係用以定位該晶圓盒體；以及
- 一抵頂部，設置於該卡接裝置上，係用以抵頂該晶圓盒體。

2. 如申請專利範圍第1項所述之晶圓盒，其中該晶圓盒體係具有一第一及一第二容置部，且該銜接部及該定位部分別被套入該第一及該第二容置部內。

3. 如申請專利範圍第1項所述之晶圓盒，其中該晶圓盒體係為一運輸用之晶圓盒(FOSB)，且該把手裝置具有一條狀部位。

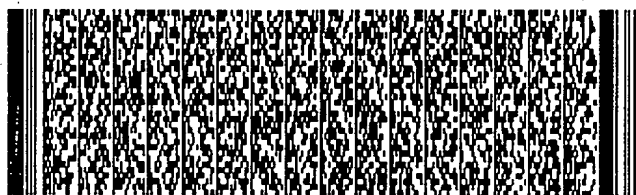
4. 如申請專利範圍第1項所述之晶圓盒，其中該把手裝置之該握持部係以一水平方向與該晶圓盒體相結合，以利於該晶圓盒之進行一垂直向搬運，且該握持部之一軸向係平行於該水平方向。

5. 如申請專利範圍第4項所述之晶圓盒，其中該卡接裝置之該銜接部及定位部係分別具有一第一及一第二接觸點，以接觸該晶圓盒體之一第一及第二接觸部。



六、申請專利範圍

6. 如申請專利範圍第1項所述之晶圓盒，其中該把手裝之該握持部係以一垂直方向與該晶圓盒體相結合，以利於該晶圓盒之進行一水平向搬運，且該握持部之一軸向係垂直於該垂直方向。
7. 如申請專利範圍第6項所述之晶圓盒，其中該卡接裝置之該定位部係具有一水平向接觸點，以接觸該晶圓盒體之一水平向接觸部。
8. 如申請專利範圍第1項所述之晶圓盒，其中該抵頂部係具有一第三接觸點，以接觸該晶圓盒體之一第三接觸部。
9. 如申請專利範圍第1項所述之晶圓盒，其中該銜接部係具有一間隙柱，以形成一間隙銜接部，該晶圓盒體之一凸緣即銜接於該間隙銜接部。
10. 如申請專利範圍第9項所述之晶圓盒，其中該間隙銜接部係具有一第一及一第二夾持面，用以夾持該凸緣，而形成卡接該卡接裝置於該晶圓盒上。
11. 如申請專利範圍第10項所述之晶圓盒，其中該凸緣係具有一漸增厚度，以利於該第一及該第二夾持面之夾持。
12. 如申請專利範圍第9項所述之晶圓盒，其中該銜接部係具有一角錐形凸塊，設於該間隙柱上，並與該卡接裝置共同形成該間隙銜接部。
13. 如申請專利範圍第1項所述之晶圓盒，其中該卡接裝置係具有一第一及一第二環狀凸緣，以利於形成該定位部及該抵頂部。
14. 一種晶圓盒，其包括：



六、申請專利範圍

一 晶圓盒體，其用以承載至少一晶圓；

一把手裝置，其具有一握持部，以供一搬送者之拇指以外之四指平穩且施力平均地握持該握持部之一握持面，俾利搬送該晶圓盒；以及

一卡接裝置，係與該把手裝置相接，該卡接裝置具有一銜接部，用以銜接該晶圓盒體。

15. 如申請專利範圍第14項所述之晶圓盒，更包括一定位部，裝設於該卡接裝置上，係用以定位該晶圓盒體。

16. 如申請專利範圍第15項所述之晶圓盒，更包括一抵頂部，設置於該卡接裝置上，係用以抵頂該晶圓盒體。

17. 一種把手裝置，其包括：

一卡接裝置，其具有一銜接部，用以銜接一物件；

一把手本體，設於該卡接裝置上，其具有一握持部，以供一搬送者之拇指以外之四指平穩且施力平均地握持該握持部之一握持面，俾利搬送該物件；以及

一定位部，裝設於該卡接裝置上，係用以定位該物件。

18. 如申請專利範圍第17項所述之把手裝置，其中該物件係為一晶圓盒體。

19. 如申請專利範圍第18項所述之把手裝置，其中該卡接裝置更具有一定位部，裝設於該卡接裝置上，係用以定位該晶圓盒體。

20. 如申請專利範圍第19項所述之晶圓盒，其中該卡接裝置更具有一抵頂部，設置於該卡接裝置上，係用以抵頂該

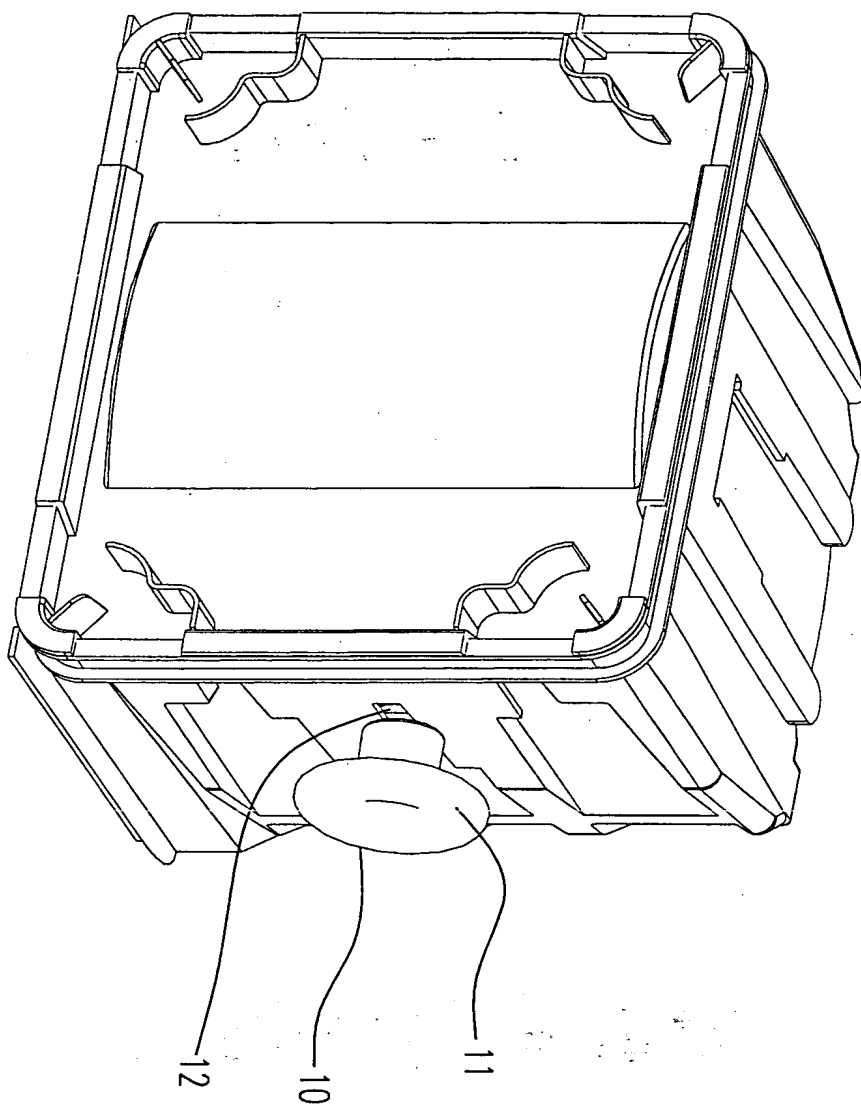


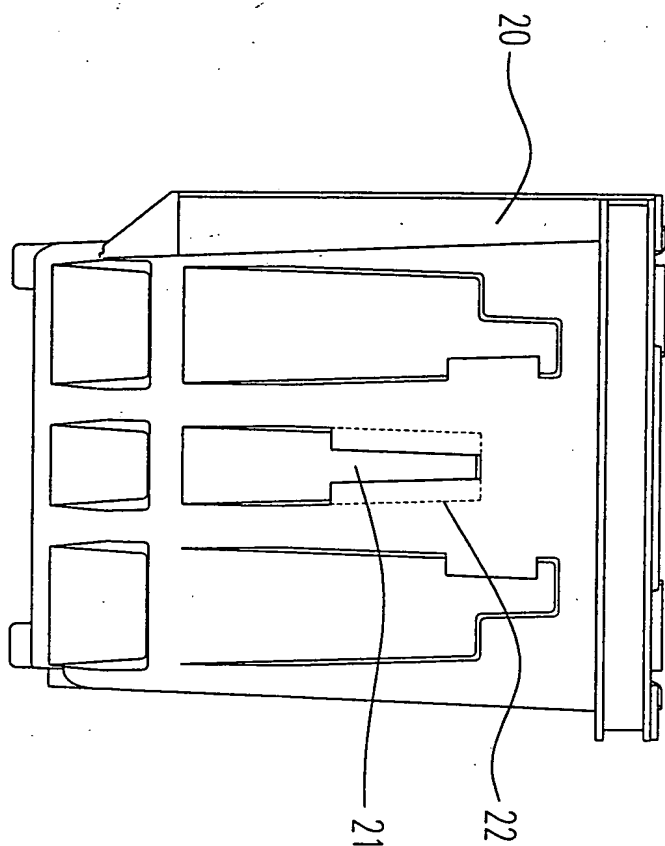
六、申請專利範圍

晶圓盒體。

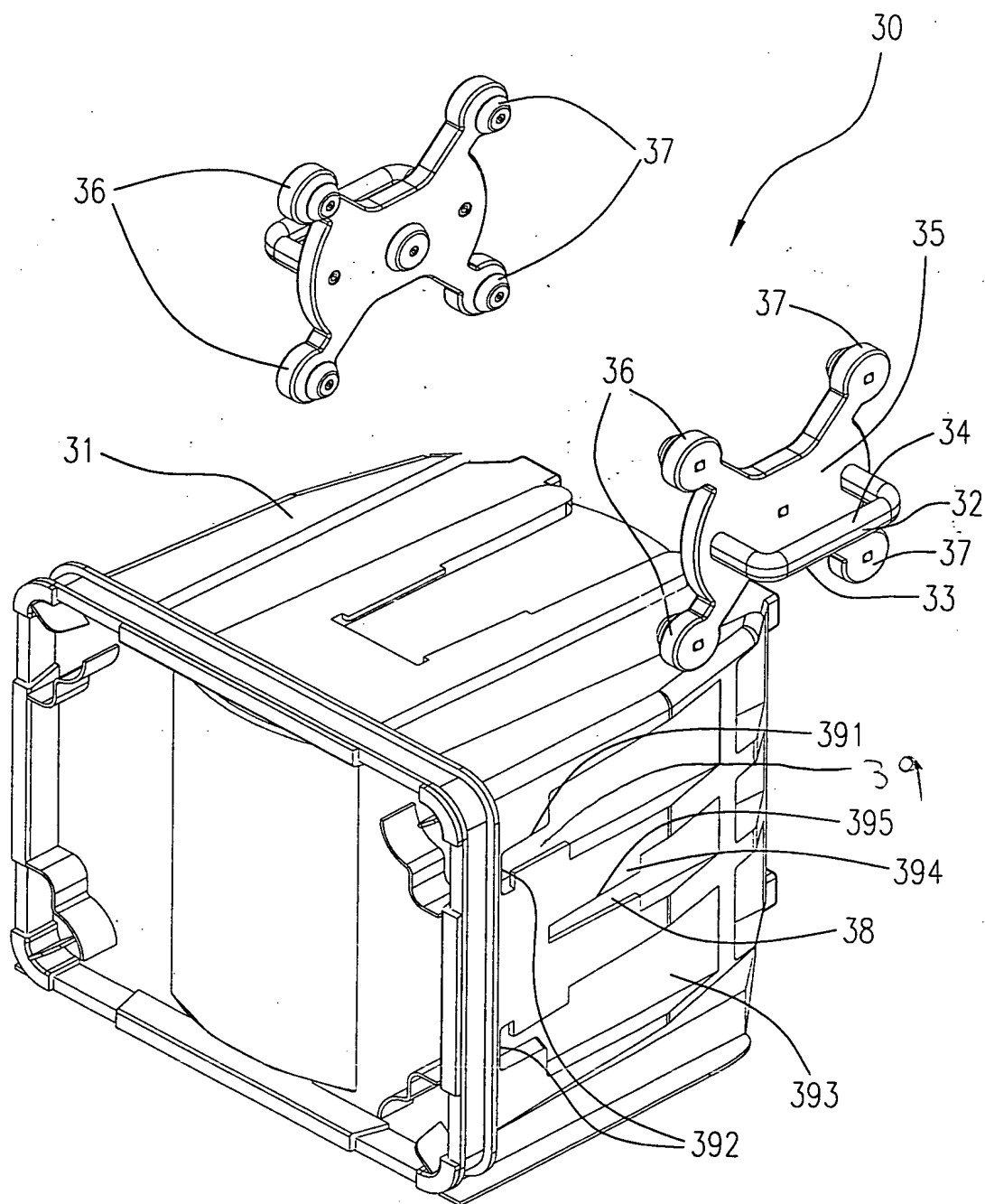


圖一

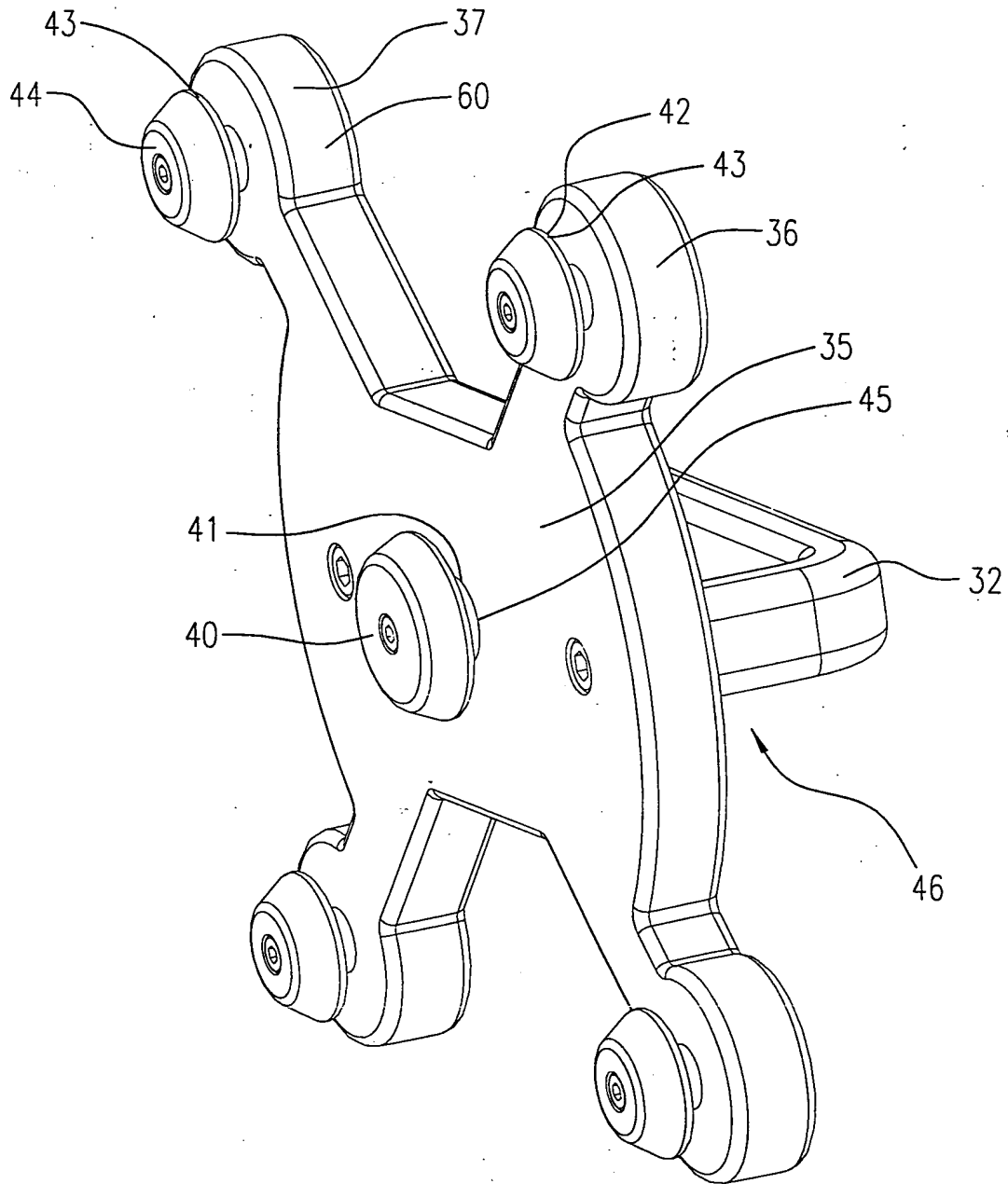




圖一

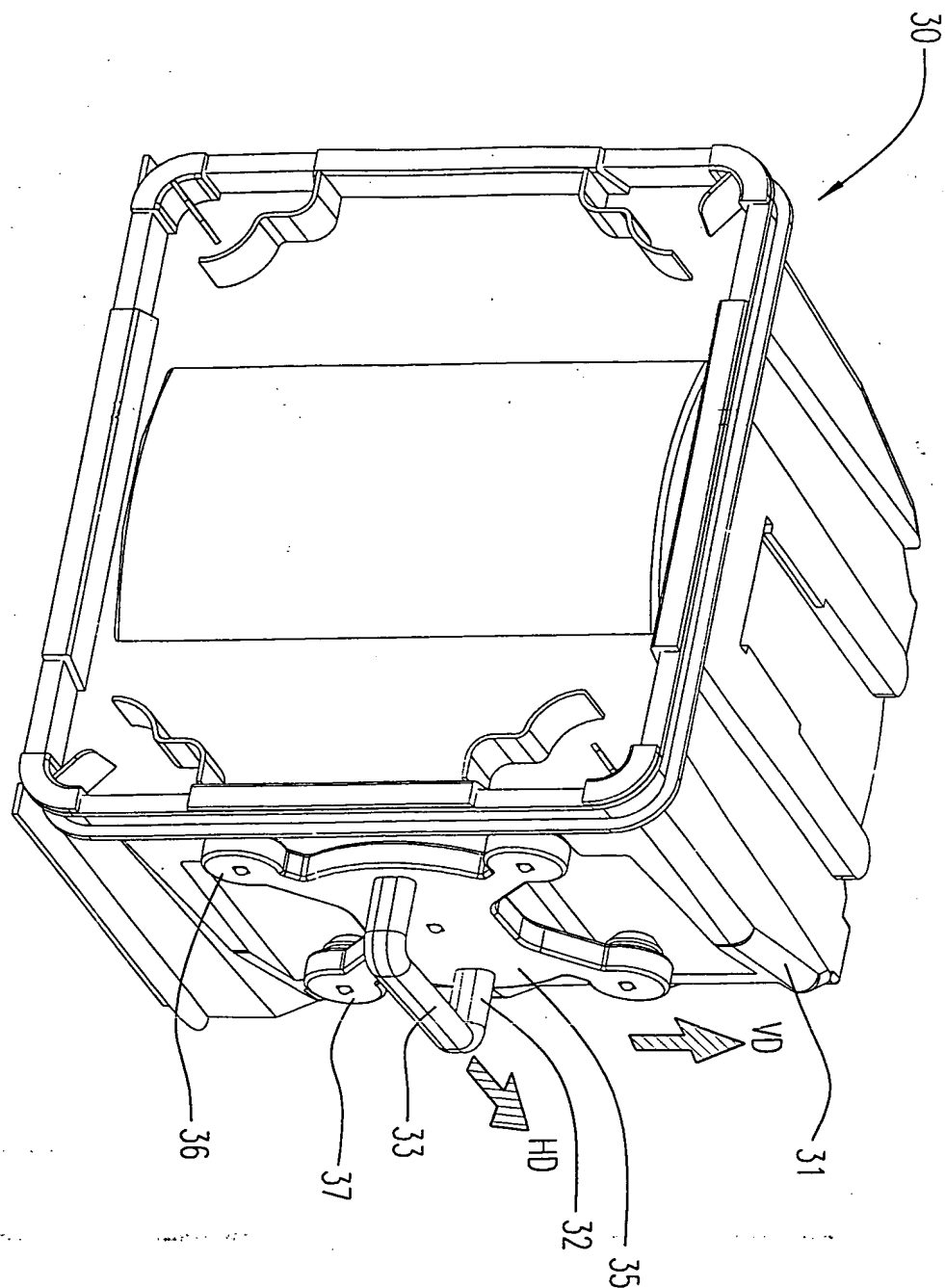


第三圖

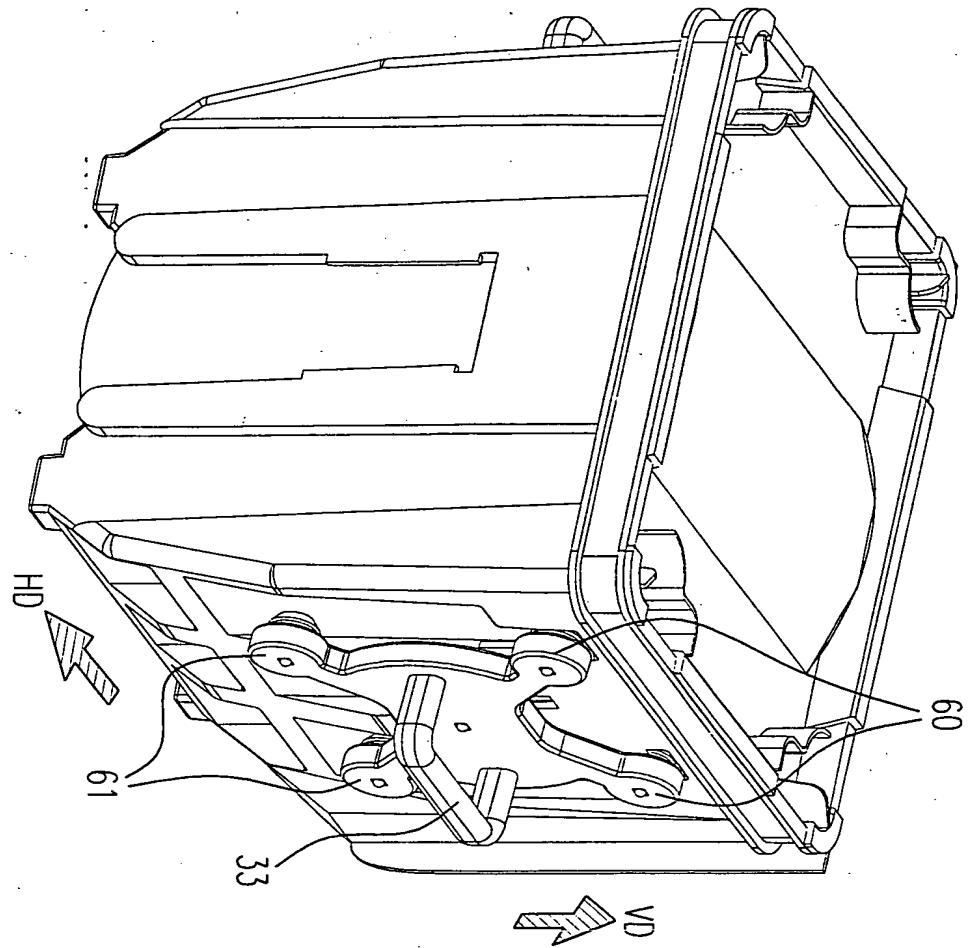


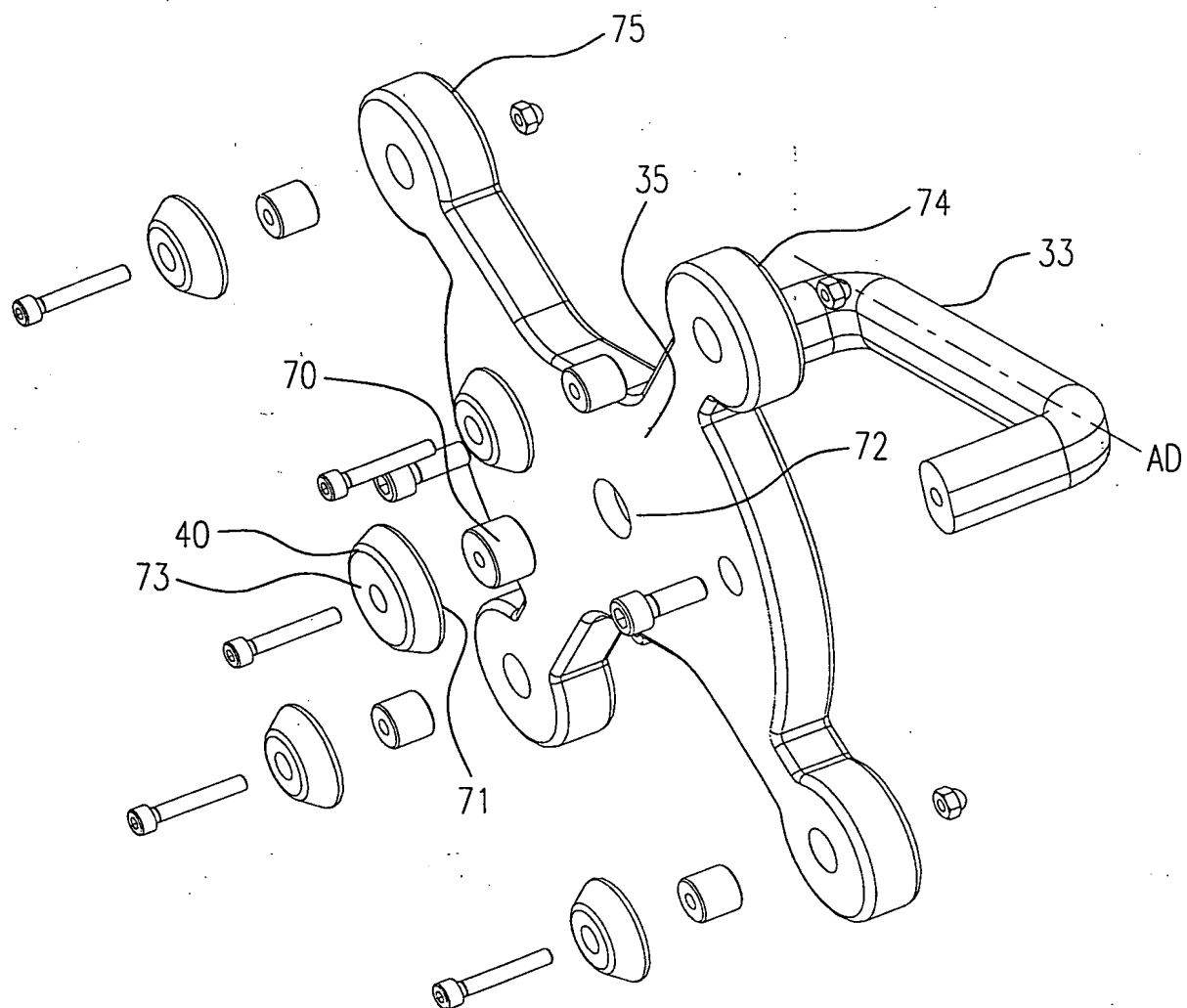
第四圖

第五圖

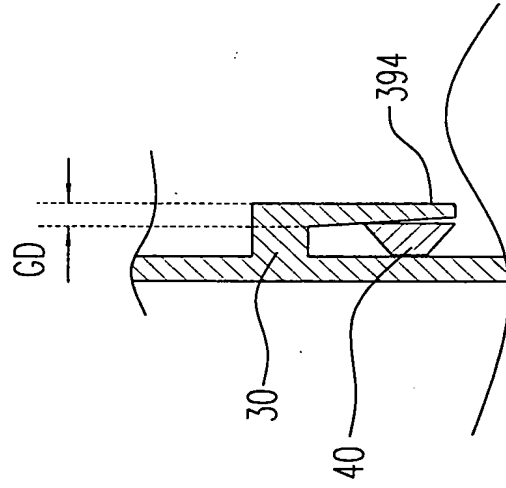


第六圖





第七圖



第八圖